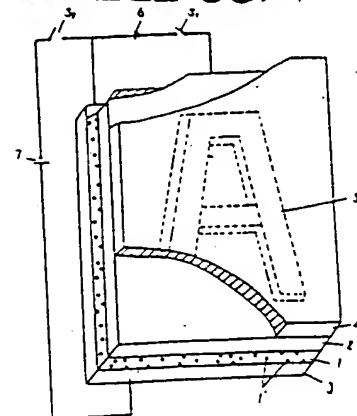


(54) DISPLAY UNIT

(11) Kokai No. 52-100996 (43) 8.24.1977 (21) Appl. No. 51-18118
 (22) 2.20.1976
 (71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.
 (72) JUN ABE (2)
 (52) JPC: 101E5;101E9
 (51) Int. Cl². G09F9/30, G09F9/00

BEST AVAILABLE COPY

PURPOSE: To secure display with memory function by controlling the voltage applied to electrode provided on both surfaces of thermoplastics containing particles.

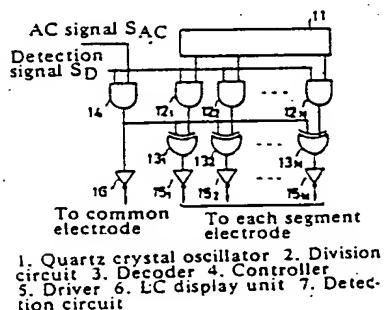
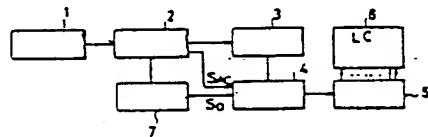
CONSTITUTION: Thermoplastics 1 containing fine particle 1' is enclosed between transparent electro conductive electrode 2 of SnO_2 , etc. which is coated on glass plate 4 including transparent area 5 partially and heating metal plate electrode 3. Fine particle 1' uses powder of Cu, Ni, Au, ferrite or Se, etc., and thermoplastics 1 uses polyethylene, wax, etc. which is a solid under room temperature but becomes fluid when heated. In this structure, blue colored fine particle is used for particle 1', the area except for character sectors is covered with red plastics, and switch S_2 is turned on. As a result, thermoplastics 1 is fused, and switch S_1 is turned on. Then, particle 1' is attracted toward thermoplastics 1, and blue pattern is displayed on red background. With S_2 off, thermoplastics 1 is solidified to continue display until reheating.

(54) DISPLAY CONTROL SYSTEM

(11) Kokai No. 52-100997 (43) 8.24.1977 (21) Appl. No. 51-17719
 (22) 2.20.1976
 (71) TOKYO SHIBAURA DENKI K.K.
 (72) TETSUO YAMAGUCHI
 (52) JPC: 101E9;104G0;101E5
 (51) Int. Cl². G09F9/00, G02F1 13

PURPOSE: To prevent voltage application to liquid crystal due to DC driving by detecting the function stop of the oscillation circuit which supplied AC signal to liquid crystal display unit, and thus to extend the liquid crystal life.

CONSTITUTION: In case AC signal S_{AC} stops with some reason, DC bias given between electrodes at both ends of liquid crystal is inhibited. In other words, the display data which is sent to segment decoder 11 from watch circuit sector is added to one electrode of liquid crystal display unit 6. At the same time, display controller 4 is composed of AND gate 12_1 - 12_n , exclusive OR gate 13_1 - 13_n plus AND gate 14, corresponding to each segment signal. The output of OR gate is supplied to each segment electrode of unit 6 via inverter 15_1 - 15_n . While signal S_{AC} is supplied to common electrode via gate 14 and inverter 16. Then, detection signal S_D is supplied to AND gate, and output signal of AND gate is supplied to OR gate respectively.



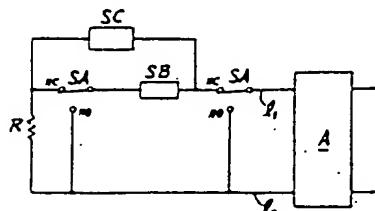
1. Quartz crystal oscillator 2. Division circuit 3. Decoder 4. Controller 5. Driver 6. LC display unit 7. Detection circuit

(54) WARNING SETTING CIRCUIT FOR ALARM UNIT

(11) Kokai No. 52-100998 (43) 8.24.1977 (21) Appl. No. 51-18204
 (22) 2.20.1976
 (71) MATSUSHITA DENKO K.K. (72) TAKASHI YAMAMOTO
 (52) JPC: 101F0
 (51) Int. Cl². G08B21/00

PURPOSE: The open circuit medium and detection medium are set in series with short circuit medium is provided bridging over the former two media. In this way, a relating function is secured without breaking warning current. As a result, the necessary parts are put under warning state, and detection of these parts is facilitated.

CONSTITUTION: The warning state setting is carried out by flowing warning current through closed open circuit medium SB, NS of constant-closed side of detection medium SA, and termination resistance R. To secure non-warning state, medium SA and SB are opened through operation of short circuit medium SC. After this operation, medium SB is made open. Therefore, constant-closed contact NC of medium SA such as burglar switch is turned off simultaneously with open of the door, and no resistivity change is perceived when viewed from output-circuit A side, with no alarm given. To secure warning state again, door is closed, medium SA is switched to contact NC, close circuit operation is given to medium SB, and medium SC is closed respectively.



①日本国特許庁
公開特許公報

AL 31/31
①特許出願公開
昭52-100997

②Int. Cl.².
G 09 F 9/00
G 02 F 1/13

識別記号

③日本分類
101 E 9
104 G 0
101 E 5

序内整理番号
7129-54
7348-23
7013-54

④公開 昭和52年(1977)8月24日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑤表示制御方式

公特 願 昭51-17719
登出 願 昭51(1976)2月20日
発明者 山口哲男
川崎市幸区小向東芝町1番地東

京芝浦電気株式会社トランジス
タ工場内
出願人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
代理人 弁理士 鈴江武彦 外2名

BEST AVAILABLE COPY

明細書

1.発明の名称

表示制御方式

2.特許請求の範囲

父流回路と、この父流回路からの父流信号に上り父流が切られる成品表示装置と、上記父流回路での父流信号停止状態を検出する検出回路と、この検出回路に接続された父流信号停止時に上記成品表示装置の回路電圧間での电压レベルを一放させる増幅回路とを構成したことを特徴とする表示制御方式。

3.説明の詳細な说明

この発明は父流に切られる成品表示装置の表示制御方式に関するもの。

一般に成品表示装置で数字を表示する場合には、一对のガラスの内面にそれぞれ電極を形成してこの電極間に抵抗を封入し、この電極間に电压を選択的に印加することにより特定パターン状に蒸気・光学効果を生じさせようとしている。このとき成品に対する印加电压の方法

は2通りあって、図1は恒流形の方式といわれて萬方向に常に同一符号の電荷が与えられるよう切られるもの、図2は交換式の方式といわれて萬方向で父流信号が切れるよう切られるものである。恒流表示方式は恒流電流が小さいために卓上型の電子計算機や電子時計の表示部に用いられることが多くなつたが、成品表示装置の場合はまだいため現在は工業がなされている。上記父流切方式も、成品表示装置の水分子解離により半秒以下千時間程度のものとされていて成品表示方式を改良したものであり、たとえば3.2 Hzの父流信号に同期させて切ると水分子の寿命は1万~5万時間になるとが知られている。

ところで電子時計の場合には対時基波バルスを形成する分周回路内で父流信号が発生しているから、成品表示装置の表示制御にこの父流信号を使用できる。上記時計回路ではこのため内常時回路に外付けされる水銀触子をもつていて。したがつて、これらが現れて、父流が

されていた取扱表示装置に父体回路の供給がなくなることによって、表示回路をつてしまふそれがあり、取扱表示装置を切らてしまふといふ欠点があつた。これは、たとえば時計回路に外付けされた水晶振動子が内部からの电流に上つてはすぐてしまう現象などに無理的に表示装置が点灯されているとき生じるものであり、その他の原因によつても表示装置が代り父体回路が供給されず出力が切となると、表示装置に迷惑を与えるのである。

この発明は上述の点にのみならずされたもので、父体回路を取扱表示装置に供給している先駆回路が停止したことと併せて、感度制限による取扱への出力回路を防止するようとした表示制御方式を提供することを目的とする。

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を説明する。图2図は表示コントローラーの一構成例を示すもので、出水しない時計回路からセグメントデコーダ11に送られた表示データは、セグメント信号としてこのセグメントデコーダ11から取扱表示装置の一万電極へ出力される。このとき表がコントローラーは、各セグメント信号毎に対応してアンドゲート121, 122, ..., 12nと隣接的オアゲート131, 132, ..., 13nおよびアンドゲート141とから成され、取扱表示装置の各セグメント電極には上記順序的オアゲート121, 122, ..., 12nの出力がそれぞれインバータ151, 152, ..., 15nを介して供給され、他方、片側底板には上記父体回路SACが上記アンドゲート141とインバータ16を介して供給されるようになつてある。そして上記アンドゲート121, 122, ..., 12nおよび141には突出母回路S0が供給され、また上記所置的オアゲート131, 132, ..., 13nにはアンドゲート141の出力が供給されている。

コントローラーを介してドライバを用ひると、このドライバには取扱表示装置がかかる。され、所定の時刻データが表示が行なわれかねば、取扱回路で、次第にこの回路の時計では上記取扱141による出力が停止した時と、停止している時とを区別して上記母回路S0がシントローラーにより出力回路を切り替えてから、そしてこの代電コントローラーが、上記回路時計から父体回路SACが供給され、かつ上記母回路S0が上記出力が停止したときドライバを介して取扱表示装置の出力が遮断される。操作を再開するたびに回路時計が起動していく。

すなわち、この発明の表示制御方式は、父体回路SACを取扱表示装置に供給しているための出力が何らかの原因で停止したとき、回路の操作が復帰しないようこのセコールド回路を用いて、この突出母回路S0によって上記の回路時計回路への感度ペイオフスを停止するようとしたことを特徴とするものであり、上記表ボコントローラーとこれと突出母回路S0を用いたものとを区別する。

图3の具体的な構成例を次に説明する。图3図は表示コントローラーの一構成例を示すもので、出水しない時計回路からセグメントデコーダ11に送られた表示データは、セグメント信号としてこのセグメントデコーダ11から取扱表示装置の一万電極へ出力される。このとき表がコントローラーは、各セグメント信号毎に対応してアンドゲート121, 122, ..., 12nと隣接的オアゲート131, 132, ..., 13nおよびアンドゲート141とから成され、取扱表示装置の各セグメント電極には上記順序的オアゲート121, 122, ..., 12nの出力がそれぞれインバータ151, 152, ..., 15nを介して供給され、他方、片側底板には上記父体回路SACが上記アンドゲート141とインバータ16を介して供給されるようになつてある。そして上記アンドゲート121, 122, ..., 12nおよび141には突出母回路S0が供給され、また上記所置的オアゲート131, 132, ..., 13nにはアンドゲート141の出力が供給されている。

今、突出回路で父体回路を供給してS0が“1”としての2次の表示コントローラーに入力すると、片側底板へはアンドゲート141と上記インバータ16を介して次と見え32Hzの父体回路SACが供給され、また選択されたセグメント電極へは、たとえはセグメントデコーダ11からアンドゲート121, 122, ..., 12nの出力が供給されたとき、供給側オアゲート131, 132, ..., 13nを介して供給される。したがつて、みゆくベインバータ16から出力されるオーバードライブされたセグメント電極へインバータ151, 152, ..., 15nから出力される水流信号とは、並行に回路が以続していることになり、32Hzの水流で32Hzのセグメントが父体回路SACが供給される。同時に、セグメントデコーダ11からたとえはアンドゲート121, 122, ..., 12nの出力が供給されなければ同一回路オアゲート131, 132, ..., 13nの出力は父体回路SACがそのままであらわれるから、選択されていないセグメント電極には其回路流と同程度でレベルが入り、

BEST AVAILABLE COPY

バイアスがかかるいために取扱は操作が困難にならぬ。

そして上記複数回路アで先端停止状態を検出して横田信号 S_D が “0” として入力した場合には、先端信号 S_{AC} が “0” あるいは “1” のいずれのレベルになつていてもアンドゲート 24 の出力は “0” 、またセグメントデコーダ 21 の出力にかかわらずアンドゲート 121, 122, … 129 の各出力も “0” となる。したがつてこの時には内部信号と各セグメント駆動はともに “1” レベルの状態が検出され表示装置の内部状態での直進レベルが一致する。こうして先端信号がなくなつたときでも取扱が直進バイアスされて取扱動作が抑制されるかそれになくなる。

次に第3回に示す先端状態の検出回路アに通じて説明する。第3回は交換検出回路の一実例であり、端子 21 はパルス信号入力端子、端子 22 は直進 V_{TH} 端子、端子 23 は出力端子である。パルス信号入力端子 21 はコンデンサ 24

$V_{TH} > 2V_{SS}$ のインバータ 29 の入力端が “0” に検出されるから横田信号 $S_D = “1”$ が出力端子 23 から出力される。そして、先端が停止したときにはパルス信号入力端子 21 が “1” あるいは “0” のいずれのレベルで固定されたバイアスになつていても直進信号 S_{AC} の直進 V_{TH} によりインバータ 29 を介して出力される横田信号 S_D は “0” となる。実際にはダイオード 25, 26 の両方向抵抗、コンデンサ 24, 27 の存在、抵抗 28 の抵抗値等によつて外圧効果は変化するが、先端状態と先端停止状態との区別は横田信号 S_D を判別するためにはインバータ 29 のスレッショルド電圧を適宜調整すればよく、検出動作を確実に行なうことは容易なことである。

なお、上記検出回路アは 2 回の表示コントローラの構成に対応させて検出信号を得るようになしたもので、この先端の表示制御方式は上記構成のものに規定されず、たとえば横田信号 S_D を入力する物理回路としてアンドゲートを用い

1970年5月20日-1970年7月31日
を介してダイオード 23 のアノードと接続され、このダイオード 23 のカソードは直進信号 22 に接続される。また、これらファンシアンサブイとダイオード 23 との並列部にはダイオード 26 のカソードが接続され、このダイオード 26 のアノードは発光したコンデンサ 27 に接続される。このコンデンサ 27 はこれに並列接続されたブルタップ抵抗 28 とともにレベル保持回路をなし、ここで保持されたレベルがインバータ 29 を介して上記横田信号 22 に出力されるようになります。これは入力信号 21 にパルス入りがあるとき一回の外圧回路を形成し、たとえばこの入力信号 21 を上記分割回路 B (山型回路) と接続することにより、次に述べるように先端状態の検出回路として動作する。

上記パルス信号入力端子 21 にパルスは持が入力すると、外圧端子を接続すると直進信号 22 の直進 V_{TH} の 2 倍 ($2V_{TH}$) がダイオード 26 のアノード側にあらわれ、コンデンサ 27 によってスレッショルド直進 V_{TH} が ($V_{TH} >$

す、オアゲート等他の回路の構成のものであつてもよい。また、先端停止状態を検出した検出回路の構成も、第3回に示したもの以外は問題ござらず、他の構成の検出回路を検討することも可能である。この場合、直接に横田表示装置の父回路は横田信号 S_D を入力してもよくあるいは横田信号からの直進信号を入力してもよいが、このパルス信号の直進信号に応じて横田信号を上六十回必须はある。そして、この表示方法式は直進信号の直進信号の表示について対応したが、山型回路が用いられる横田表示装置を直進する山型回路に対しても適用することができることは分りである。

以上述べたようにこの実現化工事は、横田表示の開始を防止しうる父回路初の直進表示装置における表示方法式を提供できる。

4.4 回路の構成と説明

第1回はこの表示方法の回路をホワイトブロック回路、第2回は表示コントローラの一実例回路を示す制御構成回路、第3回はパルス入り横田表示の

一大略圖を示す回路構成図である。

1…水抜出口子、2…分岐回路、3…ブロー
タ(11…セグメントデコーダ)、4…表示コ
ントローラ、5…ドライバ、6…放電放電装置、
7…電源回路。

出力入力端子
井士江川光

BEST AVAILABLE COPY

